

Регулятор давления прямого действия

Перепускной клапан тип М 44-7



Применение

Регулятор давления для диапазона заданных значений от **0,005 до 20 бар**. Значения Kvs от **0,15 до 18**. Клапаны Ду 15 до Ду 50, G 1/2 до G2, для жидкостей и газов до 130 °С, пар до 200 °С, P_y 25.

Клапан **открывается** при увеличении давления перед клапаном.

Характерные особенности:

- Пропорциональный регулятор прямого действия, управляемый мембраной, с нагруженной пружиной
- Качественное регулирование при требовании малой погрешности
- Все механические части из CrNiMo-стали с гладкой поверхностью

Варианты исполнения

Перепускной клапан как П-регулятор, управляемый мембраной, с нагруженной пружиной для регулирования давления «до себя» P_1 на заданные значения. Регулятор открывается при повышении давления перед клапаном.

Корпус из стали CrNiMo.

Значения Kvs от 3,2 до 18 • заданные значения от **0,02 до 12 бар**:

Условный диаметр Ду 15, 25, 32, 40 и 50 или G 1/2, G 1, G1 1/4, G 1 1/2 и G 2 • Конус мягкоуплотняющий • для жидкостей и газов до 130 °С с компенсацией давления

Значения Kvs от 0,15 до 1,5 • заданные значения от **0.005 до 20 бар**:

Условный диаметр Ду 15 и 25 или G 1/2 • конус с металлическим уплотнением, пар до 200 °С, жидкости и газы до 130 °С, без компенсации давления, только исполнение для пара с внешней линией управления

G 1/2 • конус с мягким уплотнением • жидкости и газы до 130 °С, без компенсации давления, с внешней импульсной линией

Специальное исполнение

- обезжиренное и безмасленное исполнение для кислорода
- исполнение для стерилизованного пара – по запросу
- С приварными фланцами по ANSI класс 150, Raised Face – специальные соединения по запросу – соединения согласно NPT для напорной и импульсной линий



Рис. 1 · Перепускной клапан тип М 44-7 · $Kvs = 3,6$ · диапазон заданных значений от 2 до 5 бар · соединение G 1

Принцип действия

Среда проходит в клапан по стрелке на корпусе. Положение конуса (3) определяет расход через проходное сечение между конусом (3) и седлом клапана (2). При отсутствии давления ($P_1 = P_2$) клапан пружиной (6) закрывается. Повышающееся давление (P_1) действует на пружинный механизм мембраны и открывает клапан. Регулируемое входное давление P_1 – по управляющей линии (серия $K_{VS} = 0,15; 0,4; 0,9$ и $1,5$ / диапазоны заданного значения от 0,005 до 20 бар) или внутреннему каналу – подаётся на мембрану (5) и преобразуется в перестановочное усилие. Это усилие перемещает конус в зависимости от силы пружины, устанавливаемой на задатчике (7). Если усилие, получаемое, в результате давления P_1 превышает величину, установленную на задатчике, конус клапана выдвигается из седла – клапан открывается.

Поворотом диска задатчика по часовой стрелке заданное значение входного давления повышается.

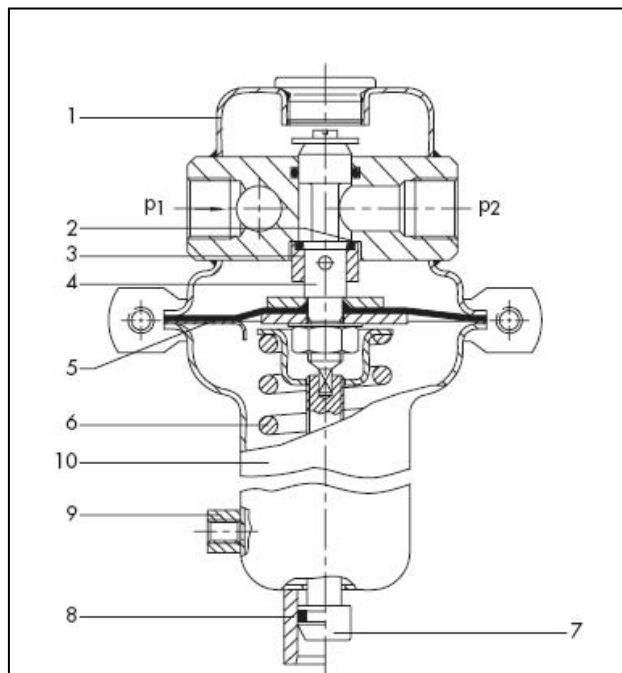
Монтаж

Перепускной клапан М 44-7 – для пара до 200 °С - серии $K_{VS} = 0,15; 0,4; 0,9$ и $1,5$ /диапазон заданных значений от 0,005 до 20 бар, применяется с линией управления, обеспечиваемой Заказчиком.

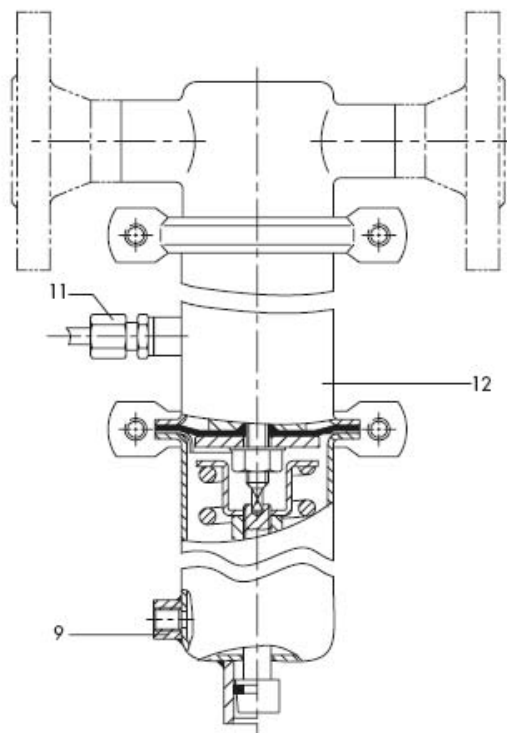
Важно:

- Перепускной клапан следует монтировать на горизонтальных ненагруженных участках трубопровода, в паропроводах для отвода конденсата с небольшим уклоном в обе стороны.
- Направление потока - по стрелке на корпусе клапана (1).
- Для *токсичных, взрывоопасных* или *горючих* сред следует применять крышку пружины с вентиляционным отверстием (9) и прокладкой установочного винта (муфта с кольцом круглого сечения) (8). Чтобы надёжно и безопасно отвести вытекающую среду (в случае разрыва мембраны), к вентиляционному отверстию G 1/8 (9) следует подсоединить дренажную трубку. Проходящую среду вывести в безопасное место.
- В трубопроводах для *жидких* и *парообразных* сред привода (10) с задатчиком (7) должен быть направлен вниз. В трубопроводах для газообразных сред задатчик может быть направлен вниз или вверх, если не указано иначе.
- Исполнение для пара
М 44-7 серия $K_{VS} = 0,15; 0,4; 0,9$ и $1,5$ / диапазоны заданных значений от 0,005 до 20 бар
Подключать только вместе с поставляемой Заказчиком линией управления (соединение G ¼ для штуцера) ■ Расстояние между точкой отбора давления и регулятором не менее 10 x Ду.
- При входном давлении до 1,1 бар линию управления следует оборудовать конденсационным сосудом.
Для защиты мембраны от высоких температур мембранную полость следует заполнить водой.

- | | |
|------------------|--|
| 1 корпус клапана | 8 прокладка установочного винта |
| 2 седло | (муфта с кольцом круглого сечения) |
| 3 конус | 9 вентиляционное отверстие G 1/8 |
| 4 шток конуса | (присоединение дренажного отвода) |
| 5 мембрана | 10 корпус привода |
| 6 пружина | (кожух пружин) |
| 7 задатчик | 11 соединение линии управления G ¼ |
| | 12 промежуточная насадка (только для пара) |



Тип М 44-7 Диапазоны заданных значений 0,02 до 0,12; 0,1 до 0,5; 0,3 до 1,1; 0,8 до 2,5; 2 до 5; 4 до 8; 6 до 12 бар;





Тип м 44-7 Диапазоны заданных значений 0,005 до 0,25; 0,02 до 0,12; 0,1 до 0,5; 0,2 до 1,1; 0,8 до 2,5; 1 до 5; 4 до 12 бар

Наружная линия управления, исполнение для пара

Рис. 2 · Перепускной клапан тип М 44-7, принцип работы


Таблица 1 · Технические характеристики · Все давления избыточные, бар

	Размер присоединения	Ду	15		25	
		G	½			
	Значение K _{VS}	0,15 0,4 0,9 1,5				
	Условное давление ¹⁾	макс. P _y 25				
	Диапазоны заданных значений в бар	0,005 ... 0,025 • 0,02 ... 0,12 • 0,1 ... 0,5 • 0,2 ... 1,1 • 1 ... 5 • 4 ... 12 • 10 ... 20				
	Утечка протока	≤ 0,05% от значения K _{VS}				
Макс. допуст. температура	жидк./газы	130 °C				
	пар	200 °C				

	Размер присоединения	Ду	15	25	32	40	50
		G	½	1	1 ¼	1½	2
	Значение K _{VS}	3,2 3,6 12 16 18					
	Условное давление ¹⁾						
	Диапазон заданных значений в бар						
	Утечка протока	≤ 0,05 % от значения K _{VS}					
Макс. допуст. температура	жидк./газы	130 °C					
	пар	-					

¹⁾Условное давление зависит от диапазона заданного значения; см. Таблица 2

Таблица 2 · Максимальное входное давление в бар
Значения K_{VS} = 0,15; 0,4; 0,9 и 1,5 / диапазоны заданных значений от 0,005 до 20 бар

	Диапазон заданного значения в бар	0,005 ... 0,025	0,02 ... 0,12	0,1 ... 0,5	0,2 ... 1,1	1 ... 5	4 ... 12	10 ... 20
	Макс. доп. входное давление p ₁ в бар	0,04	0,18	0,75	1,65	7,5	18 (13 для пара)	30
	Условное давление	P _y 1	P _y 1	P _y 1	P _y 2,5	P _y 10	P _y 25 (P _y 16 для пара)	PN 25

Значения K_{VS} = 3,2; 3,6; 12; 16; 18 / диапазоны заданных значений от 0,02 до 12 бар




	Диапазон заданного значения в бар	0,02 ... 0,12	0,1 ... 0,5	0,3 ... 1,1	0,8 ... 2,5	2 ... 5	4 ... 8	6 ... 12
	Макс. доп. входное давление p ₁ в бар	0,18	0,75	1,65	3,75	7,5	12	16
	Условное давление	P _y 1	P _y 1	P _y 2,5	P _y 6	P _y 10	P _y 16	PN 16

Таблица 3: Материалы

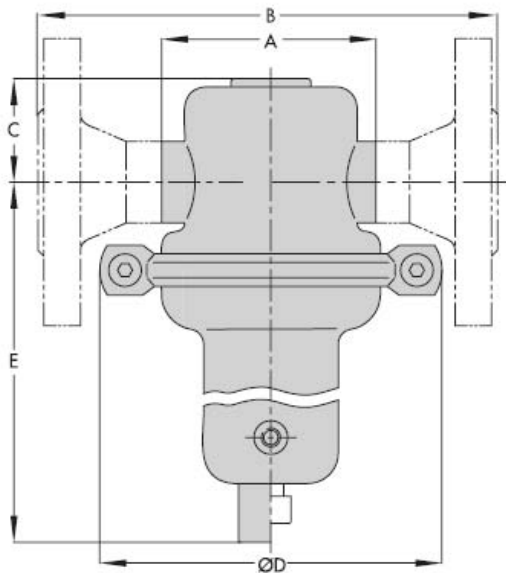
Тип		
Диапазон заданного значения в бар	0,005 ... 20	
Значение K _{VS}	0,15 0,4 0,9 1,5 3,2 3,6 12 16 18	
Размер присоединения	Ду	15 25 15 25 32 40 50
	G	½ ½ 1 1 ¼ 1½ 2
Корпус и все металлические компоненты	сталь CrNiMo	
Уплотнение клапана	макс. 130°C	FPM · EPDM · с металлическим уплотнением
	макс. 200°C	с металлическим уплотнением
Мембрана	FPM · EPDM	
Защитная плёнка (опция)	PTFE	

В заказе следует указывать:

Перепускной клапан тип 44-7
Условное давление P_y...
Диапазон заданных значений... Значение K_{VS} ...,
Размер присоединения G... или
Ду ... с приварными фланцами P_y 16 согласно DIN 2633 /
с фланцами по ANSI класс 150, Raised Face

Макс. допустим. температура ...
Уплотнение клапана EPDM / FPM / PTFE /металлоуплотняющее
Среда ...
Кожух пружины стандартный / с уплотнением и присоединением
линии дренажа (для токсичных, взрывоопасных или горючих
сред)
Специальное исполнение, если требуется ...

Размеры

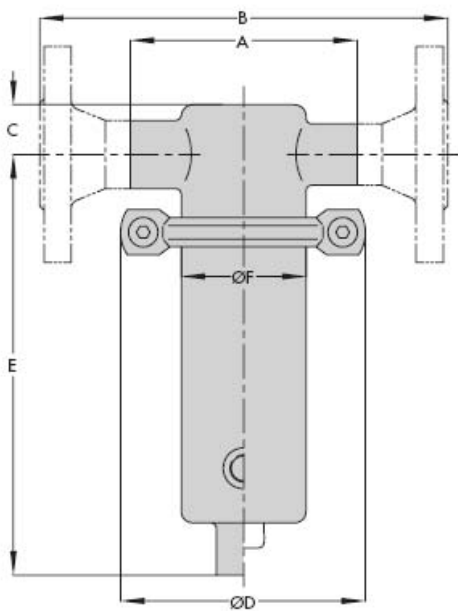


Тип М 44-7 · серия KVS = от 3,2 до 18 • диапазоны заданных значений от 0,02 до 0,12 • 0,1 ... 0,5 • 0,3 ... 1,1 • 0,8 ... 2,5 • 2 ... 5 • 4 ... 8 • 6 ... 12 бар

Размер присоединения	G	½	1	1 ¼	1 ½	2
	Ду	15	25	32	40	50
Значение Kvs		3,2	3,6	12	16	18
Диапазон заданного значения в бар	размеры в мм · вес в кг					
	A	90	136	130	145	185
Все диапазоны	B	200	200	180	200	230
	C	46		110		
	E	265		285		
0,02 ... 0,12	ØD	360				
Вес в кг, ок.	G	13		14,4		
	Ду	14		16,4		
0,1 ... 0,5	E	265		285		
	ØD	264 / 210				
Вес в кг, ок.	G	6,5		8		
	Ду	7,5		10		
0,3 ... 1,1	E	265		285		
	ØD	200 / 155				
Вес в кг, ок.	G	5,5		7		
	Ду	6,5		9		
0,8 ... 2,5 2 ... 5 · 4 ... 8 6 ... 12	E	200		220		
	ØD	138 / 110				
Вес в кг, ок.	G	2,5		4		
	Ду	3,5		6		

A = при резьбовом соединении G... • B = с приварными фланцами согласно DIN 2633 • Ø D = наружный диаметр зажимной скобы / мембраны

Рис. 3.1 - размеры



Тип М 44-7 • серия K_{VS} = 0,15; 0,4; 0,9; 1,5 • диапазоны заданных значений от 0,005 до 0,025 • 0,02 ... 0,12 • 0,1 ... 0,5 • 0,2 ... 1,1 • 1 ... 5 • 4 ... 12 бар • 10 ... 20 бар

Размер присоединения	G ½	Ду 15	Ду 25
		фланцы Ру 16 DIN 2633	
Значение Kvs	0,15 0,4 0,9 1,5		
Диапазон заданного значения в бар	размеры в мм · вес в кг		
	A	100 -	
Все диапазоны	C	20	
	ØF	55	
	B	-	130 160
0,005 ... 0,025 0,02 ... 0,12	ØD	360	
	E	275 ¹⁾	
	Вес ²⁾ в кг	6	7,5 8
0,1 ... 0,5	B	-	130 160
	ØD	264/210	
	E	275 ¹⁾	
Вес ²⁾ в кг	5,5	7	7,5
0,2 ... 1,1	B	-	130 160
	ØD	200/155	
	E	275 ¹⁾	
Вес ²⁾ в кг	4,5	6	6,5
1 ... 5 4 ... 12 10 ... 20	B	-	130 160
	ØD	108/80	
	E	205 ¹⁾	
Вес ²⁾ в кг	1,5	3	3,5

A = при резьбовом соединении G ½ • B = с приварными фланцами Ру 40 согласно DIN 2635 • Ø D = наружный диаметр зажимной скобы/мембраны

¹⁾ исполнение для пара: +130 ²⁾ исполнение для пара: +1 kg

Рис. 3.2 - размеры

Изготовитель сохраняет право на внесение технических изменений.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
Internet: <http://www.samson.de>

T 2532